

УДК 581.5+582.284.51+613.2.099

ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ВИДОВА РІЗНОМАНІТНІСТЬ ОТРУЙНИХ ГРИБІВ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА

*Д. А. Волинський, В. П. Стефурак, О. С. Ястребова,
А. С. Дмитренко*

Івано-Франківський національний медичний університет
e-mail: ifnmu@ifnmu.edu.ua

Вивчено екологію найпоширеніших отруйних грибів зеленої зони м. Івано-Франківська, досліджено динаміку отруєнь грибами дорослого населення та дітей. Приведено класифікацію отруйних грибів залежно від клінічних проявів отруєнь.

Ключові слова: екологія, отруйні гриби, клінічні прояви, отруєння.

Volynskiy D.A., Stefurak V.P., Yastrebenova O. S., Dmytrenko A.S. Ecologica features and species diversity of poisonous mushrooms of the green area of Ivano-Frankivsk. The ecology of the most common poisonous mushrooms of the green area of Ivano-Frankivsk was studied, the dynamic of poisoning through the adults and children was explored. The classification of poisonous mushrooms in due to the clinical symptoms of poisoning is brought on.

Key words: ecology, poisonous mushrooms, clinical symptoms, poisoning.

Вступ

Гриби – група гетеротрофних організмів, які не містять хлорофілу. Їх об'єднують в окрему систематичну групу – царство(поряд з царствами тварин і рослин). Це одноклітинні та багатоклітинні організми. Знання грибів є справою великого практичного значення. При правильному збиранні та використанні їстівних грибів людина одержує цінний продукт харчування, багатий на білки, вітаміни, вуглеводи, мінеральні солі, мікроелементи, жири, екстрактивні й ароматичні речовини. Україна належить до країн, де вживання грибів є традиційним. Водночас ця традиція має підвищений ризик, тому що частина населення не обізнана з правилами збирання грибів, внаслідок чого за останні 30 років щорічно реєструється від кількох сотень до кількох тисяч отруєнь, які спричиняють тяжкі розлади здоров'я та навіть смерть, а тому ця проблема залишається актуальною для вітчизняних лікарів. Мета даного дослідження – встановити видову різноманітність та екологічні особливості отруйних грибів зеленої зони м. Івано-Франківська.

Матеріали і методи

Під час досліджень нами був використаний маршрутний метод мікологічних досліджень[1], під час якого склали список грибів які зустрічалися. Для визначення видової різноманітності було закладено 4 дослідні ділянки площею 500 кв. м у різних типах лісу на території сіл Крихівці, Драгомирчани, Вовчинці, Угорники. Об'єктом дослідження стали отруйні гриби зеленої зони м. Івано-Франківська.

Лісова рослинність [2]. Зелена зона представлена 4 лісовими формаціями, зокрема: грабово-дубовими, дубово-буковими, буковими, грабово-буковими лісами.

Трав'яний покрив грабово-дубових лісів рясний в мало змінених порубах деревостанів і помітно рідкий під густо зімкнутими чисто грабовими наметами.

У трав'яному покриві грабово-букових лісів найчастіше трапляються осока волосиста (*Carex pilosa* Scop.), маренка запашна (*Galium odoratum* L.), дивина густоквіткова (*Verbascum thapsiforme* Schrad), фіалка лісова (*Viola sylvestris* L.), медунка темна (*Pulmonaria obscura* L.), чистотіл звичайний (*Chelidonium majus* L.), вороняче око звичайне (*Paris quadrifolia* L.).

Трав'яний ярус дубово-букових лісів не суцільний і поширюється лише на галявинах та узліссях [3]. Основу його становить осока волосиста (*Carex pilosa* Scop.), шавлія поникла (*Salvia nutans* L.), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.), барвінок малий (*Vinca minor* L.).

У трав'яному покриві букових лісів є такі види рослин як білоцвіт весняний (*Leucojum vernum* L.), живокіст серцевидний (*Symphytum cordatum* W. K.), ожина лісова (*Agrimonia eupatoria* L.).

Результати та обговорення

У результаті проведених досліджень встановлено, що найпоширеніші отруйні гриби зеленої зони м. Івано-Франківська можна поділити на 3 групи:

1) гастроентеротропні - отруйна дія яких зумовлена наявністю в них речовин, що справляють місцеву подразнювальну дію на слизові оболонки травного тракту;

2) нейротропні - отруйна дія яких зумовлена вмістом мускарину, мускаридину, мусцимолу, іботенової кислоти тощо, які мають нейротоксичну дію;

3) гепатонейротропні - отруйна дія яких зумовлена вмістом двох груп отруйних речовин: швидкодіючі - фалотоксини (фалоїдин, фалоїн, профалоїн, фалізін, фалацин, фалацидин, фалісацин) та повільнодіючі - аманітатоксини (альфа-, бета-, гамма- і епсилон-аманітини, аманін, аманулін, аманулінова кислота і проаманулін)[4].

До першої групи належать:



Опеньки несправжні пегляно-червоні
(*Hypholoma sublateritium* (Fr.) Quel.)

За своїм виглядом дуже подібні до традиційних опеньків, проте мають характерне насичене червоне забарвлення, пластинки мають сіро-зелене забарвлення, ростуть групами на пнях дерев. Поширені найбільше у букових та дубово-букових лісах.



Опеньки несправжні сірчано-жовті
(*Hypholoma fasciculare* (Huds.: Fr.) Kumm.)

За своїм виглядом дуже подібні до традиційних опеньків, проте мають характерне насичене сірчано-жовте забарвлення, шапка плоска, пластинки жовті. Також ростуть групами на пнях дерев. Поширені найбільше у букових та дубово-букових лісах.



Ентолома отруйна
(*Entoloma sinuatum* (Bull. Ex Fr.) Kumm.)

Шапка 4—10(11) см у діаметрі, опукло-, плоско- або увігнуторозпростерта, часом з горбом, сріблясто-сіра, оливкувато- або іноді жовтувато-сіра, при зволоженні темніє. Поширена в букових і дубових лісах.



Рядовка отруйна
(*Tricholoma pardinum* Quel.),
Рядовка тигриста
(*Tricholoma tigricum* Shaeff.)

Шапка (3) 4-10(15) см у діаметрі, товста щільна і м'ясиста, достигла опукла або плоска, сіро-сіра, волокниста, з великими сірими або коричневими лусками, часто з тріщинами. Пластинки жовті або зелено-білі, згодом оливково-сірі. Ростає у, дубових, букових та хвойних лісах [5].

Отруєння грибами гастроентеротропної дії зумовлене вживанням в їжу різних видів отруйних грибів, що спричиняють порівняно

однакову клінічну картину. У разі отруєння цими грибами клінічна картина без специфічних особливостей. Отруєння цього типу не мають різко вираженої сезонності, їх кількість відповідає кількості спожитих грибів. Отруйна дія цих грибів зумовлена наявністю в них речовин, що справляють місцеву подразнювальну дію на слизові оболонки травного тракту. Якоїсь резорбтивної токсичної дії не спостерігається. Клінічна картина за такого отруєння характеризується швидким початком захворювання (від 20 хв до 2 год від часу вживання) з явищами дискомфорту в животі, нудоти, блювання та проносу. Ці симптоми тривають у середньому 1-2 доби. У разі отруєння грибами з гастроентеротропною дією прогноз сприятливий. Іноді гастроентерит може спричинити розвиток водноелектролітних порушень різного ступеня тяжкості. Смертельних випадків не спостерігається, за винятком тих ситуацій, коли є обтяжливі моменти, наприклад, похилий або ранній дитячий вік, вагітність, перенесені тяжкі хвороби печінки, нирок та серця.

До другої групи належать:



Мухомор пантерний
(*Amanita pantherina* (DC. Ex Fr.) Secr.)

Шапка 4-10 см у діаметрі, напівсферична, згодом опукла або плоска, з тонким рубчастим краєм, буро-коричнева, іноді з легким рудим відтінком, сіро-коричнева або бура, з численними білими плямами. Пластинки густі, білі. Поширений у і листяних та хвойних лісах.



кислота тощо.

Мухомор червоний
(*Amanita muscaria* (L. Ex Fr.) Hook.)

Шапка 4-10 см у діаметрі, напівсферична, згодом опукла або плоска, з тонким рубчастим краєм, яскраво червона, іноді з легким рудуватим відтінком, оранжево-червона, з численними білими плямами. Пластинки густі, білі.

Отруєння грибами нейротропної дії зумовлене вживанням таких грибів, як мухомор червоний, мухомор пантерний. У Німеччині серед отруєнь грибами найчастіше бувають отруєння пантерним мухомором, які відзначаються тяжкістю клінічного перебігу. Залежно від виду грибів у них містяться речовини, які й зумовлюють клінічну картину отруєння: мускарин, мускаридин, мусцимол, іботенова

За отруєння грибами нейротоксичної дії перші клінічні симптоми з'являються дуже швидко (від 30 хв до 2 год) і залежать від переважаючого вмісту токсичної речовини, вміст якої коливається залежно від місця походження, віку грибів та способу їх приготування. Якщо переважає вміст мускарину, в клінічній картині превалюватиме холінергічний синдром: міоз, слиновиділення, бронхорея, бронхоконстрикція, нападоподібний біль у животі, нудота, блювання, пронос.

Домішки мускаридину (мікоатропіну) та речовин з подібною до нього дією проявляються холінолітичним синдромом. У хворих відзначається мідріаз, сухість слизових оболонок та шкірних покривів, порушення свідомості, марення, галюцинації, можливі судоми [6].

Отруєння грибами нейротоксичної дії трапляються вкрай рідко, тому що ці гриби серед населення відомі як отруйні і тому в їжу їх не вживають. Найчастішою причиною отруєнь є їх помилкове вживання у зв'язку з тим, що молоді червоні мухомори зовнішньо схожі з молодими білими грибами - тоді, коли вони ще вкриті нерозірваним білим покривалом. А молодий іноцибе може бути сплутаний з печерицями [7].

До третьої групи належать:

Строчок звичайний (*Gyromitra esculenta* (L.) Pers.)

Шапка 3-6 см заввишки, куляста, мозкоподібна, спочатку рудувата або каштаново-коричнева, пізніше темно- або буро-коричнева, з порожниною. Спори 17-20 (22) X 8 - 12 мкм. Ніжка коротка 3-5 см завдовжки, біла, суха, з порожниною. М'якуш білий, з приємним запахом. Росте, здебільшого, у мішаних лісах.





Бліда поганка (*Amanita phalloides* (Vah. Ex Fr.) Secr.)

Шапка 4-10 см у діаметрі, напівсферична, згодом опукла, кольору бронзи або оливи, гола, з гладким плоским краєм, під впливом їдкого калію не змінюється. Пластинки білі. Спорова маса біла. Поширена у всіх видах лісів.

Найнебезпечніші для життя отруєння спричиняються грибами гепатонекротропної дії [8]. За даними різних авторів, у разі отруєння блідою поганкою летальність становить від 60 до 85% у хворих, що не зверталися за медичною допомогою або зверталися запізно (на 2-3 добу з моменту отруєння) та 15-30% у хворих, яким

медичну допомогу надавали своєчасно. Надзвичайна токсичність блідої поганки зумовлена отрутами, що містяться в ній.

На сьогодні з блідої поганки виділено дві групи отруйних речовин: швидкодійні - фалотоксини (фалоїдин, фалоїн, профалоїн, фалізін, фалацин, фалацидин, фалісацин). Вони мають подібний хімічний склад і будову. Повільнодійні - аманітотоксини (альфа-, бета-, гамма- і епсилон-аманітини, аманін, аманулін, аманулінова кислота і проаманулін). Ці токсини містяться у всіх різновидах блідої поганки. Аманітотоксин входить до складу деяких інших отруйних грибів: мухомора смердючого, поганкоподібного мухомора, деяких грибів з роду Галерина та Лепіота.

Гастроентероколітний період у разі отруєння блідою поганкою триває в середньому 1-3 доби. Клінічні прояви з'являються раптово, з швидким наростанням симптомів ураження травного тракту: дискомфорт у животі, нудота, блювання та профузний пронос із тенезмами і домішками слизу й крові. Випорожнення в перші години часті й рідкої консистенції. До кінця 1 доби вони втрачають каловий вигляд, набуваючи слизисто-водянистого вигляду, нагадуючи рисовий відвар, що дає привід запідозрити холеру.

Часто випорожнення нагадують дизентерійні з типовою тріадою (слиз, кров, тенезми), вирізняючися лише великою кількістю. У хворих на дизентерію, незважаючи на часті дефекації, кількість випорожнень за добу невелика й рідко перевищує 0,5-1,0 л, а в разі отруєння блідою поганкою хворий втрачає (блювання і пронос) понад 4 л за добу. Частота дефекацій може бути від кількох разів на добу до великої кількості, іноді кожні 10-15 хв.

Легкі форми отруєння можуть обмежитися цим періодом. Токсичний гастроентерит у тяжких випадках спричинює розвиток водноелектролітних порушень різного ступеня тяжкості. Гастроентероколітні прояви у разі отруєння блідою поганкою мають тенденцію до ослаблення, і з 3-4 доби розпочинається латентний період. 1-2 доби, пацієнти почуваються ліпше. Вони відчувають лише слабкість, спрагу (через втрату рідини в перший період). Під час огляду хворого виявляють збільшення печінки та біль у разі її пальпації, а також зміни в біохімічних показниках - зниження протромбінового індексу, підвищення рівнів трансаміназ (АлаТ і АсаТ). Ці ознаки свідчать про початок наступного періоду. Що важче отруєння, тим коротший цей період.

Аналіз випадків отруєнь грибами в Україні свідчить, що більшість отруєнь обумовлені вживанням пластинчатих отруйних грибів (насамперед, блідої поганки), які помилково сприймаються за їстівні печериці та сирійки. Отруєння також можуть спричинити їстівні гриби, які не пройшли належної термічної обробки або виростили на забруднених територіях чи уздовж швидкісних трас. Адже бліда поганка у багатьох регіонах просто не росте, наприклад, на півдні, проте основні масові отруєння реєструють саме там.

З метою запобігання отруєння грибами необхідно правильно підготувати гриби до споживання. Багато пацієнтів стверджують, що варили гриби довго. Однак, важливо не тривале варіння, а декілька разів зливати відвар, бо він є найнебезпечнішим (щонайменше тричі, через кожні півгодини варіння), а лише після того продовжити готувати страви.

За даними обласної санітарно епідеміологічної станції в Івано-Франківській області з 2006 по 2010 роки зареєстровано наступну кількість отруєнь (рис. 1).

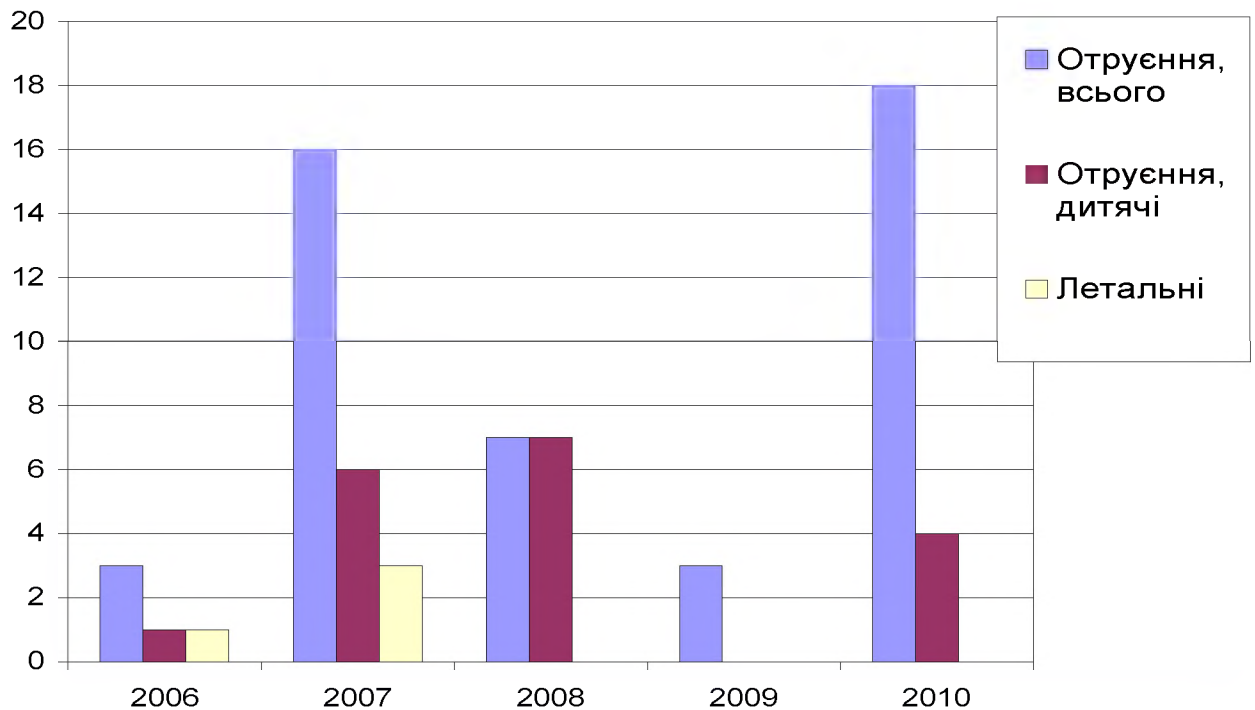


Рис. 1. Динаміка отруєнь грибами дорослих та дітей Івано-Франківської області за 2006-2010рр.

Як видно із наведених даних на кількість отруєнь на території області та зеленої зони м. Івано-Франківська впливає декілька факторів, зокрема: урожайність грибів, необізнаність людей щодо правил збирання грибів, географічне положення зеленої зони м. Івано-Франківська. У 2007 і 2010 роках спостерігалася найбільша кількість отруєнь, що було зумовлено високою врожайністю грибів, на відміну від попередніх років. Отруєння мали переважно груповий характер, коли одночасно за допомогою до лікарів зверталися цілі сім'ї, рідше – поодинокі люди.

Висновки

1. Отруйні гриби зеленої зони м. Івано-Франківська відносяться до трьох груп: гастроентеротропні, нейротропні, гепатонефротропні.
2. Найпоширенішими отруйними грибами на території зеленої зони м. Івано-Франківська є наступні: Мухомор червоний (*Amanita muscaria*), Біла поганка (*Amanita phalloides*), Опеньки несправжні цегляно-червоні (*Huholoma sublateritium*), Опеньки несправжні сірчано-жовті (*Huholoma fasciculare*).

Література

1. Жучкова В. К. Природная среда – методы исследования / В. К. Жучкова, Э. М. Раковская – М.: Наука, 1982. – 163 с.
2. Геренчук К. І. (ред.) Природа Івано-Франківської області. – Львів: Вища школа, 1973. – 320 с.
3. Гринь Ф. О. Дубові та широколистяно-дубові ліси. – В кн.: Рослинність УРСР: ліси. Київ.: Наукова думка, 1971. – С. 125 – 149.
4. Локай А. И. Острая недостаточность надпочечников при отравлении бледной поганкой // Вопросы судебной медицины и криминалистики. – Тернополь, 1968. – С.149-150.
5. Бойчук Б. Р. Отруєння грибами (етіологія, патогенез, клініка, диференціальна діагностика, лікування і профілактика) / - Тернопіль: Укрмедкнига, 1997. – 200 с.
6. Вассер С. П. Флора грибів України. Базидіоміцети. Аманитальні гриби. - К.: Наукова думка, 1992. - 168 с.
7. Орлов Н. И. Съедобные и ядовитые грибы, грибные отравления и их профилактика. – М.: Медгиз, 1953. – 270 с.
8. Молдаван М. Г., Гродзинская А. А., Вассер С. П. и др. Нейротропное действие экстрактов токсических грибов родов *Amanita* и *Psilocybe* // Современные проблемы токсикологии. – 2002. - № 3. - С. 18 – 23.

Стаття поступила до редакції 17.12.2010 р.; Стаття прийнята до друку 30.12.2010 р.

Стефурак В. П. – доктор біологічних наук, професор кафедри медичної біології Івано-Франківського національного медичного університету.

Дмитренко А. С. – кандидат біологічних наук, доцент, зав. кафедрою фізичного виховання та здоров'я Івано-Франківського національного медичного університету.

Ястребова О. С. – асистент кафедри медичної біології Івано-Франківського національного медичного університету.

Волинський Д. А. – студент II курсу медичного факультету Івано-Франківського національного медичного університету.

Рецензент: кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та екології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника **Шумська Н. В.**